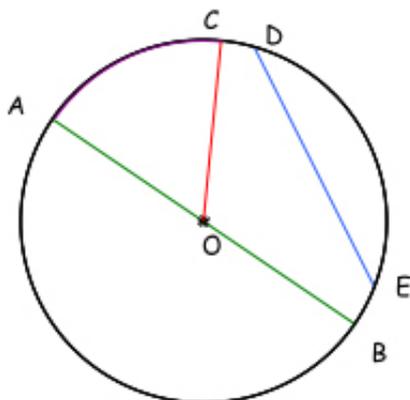


# Cercles

Le cercle  $\mathcal{C}$  de centre  $O$  et de rayon  $r$  est l'ensemble des points  $M$  situés à la même distance  $r$  du point  $O$ , c'est-à-dire tels que  $OM = r$ .



Le mot rayon désigne aussi tout segment d'extrémités le centre et un point du cercle. Sur la figure ci-dessus,  $[OA]$ ,  $[OB]$ ,  $[OC]$  sont des rayons.

Un rayon peut représenter soit un segment soit une longueur.  $[OC]$  est un rayon du cercle  $\mathcal{C}$ .  $OC$  est le rayon de ce cercle.

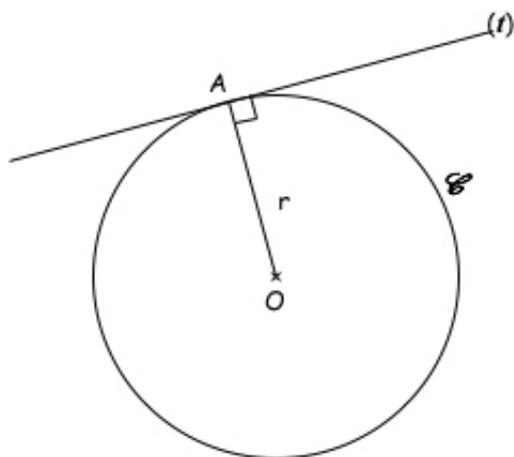
Une corde est un segment qui a pour extrémités deux points du cercle. Sur la figure ci-dessus,  $[DE]$  est une corde.

Un diamètre est une corde passant par le centre du cercle. Sur la figure ci-dessus,  $[AB]$  est un diamètre. Lorsque  $[AB]$  est un diamètre, on dit que les points  $A$  et  $B$  sont diamétralement opposés.

Le centre d'un cercle est le milieu de tous ses diamètres.

Un arc de cercle est une partie d'un cercle limité par deux points de ce cercle. Sur la figure ci-dessus,  $\widehat{AC}$ ,  $\widehat{CD}$ ,  $\widehat{AD}$ ,  $\widehat{DE}$ , etc. sont des arcs de cercles.

## Tangente à un cercle



On considère un cercle  $\mathcal{C}$  de centre  $O$  et de rayon  $r$ . Le point  $A$  est un point du cercle  $\mathcal{C}$ . Par définition, la perpendiculaire  $(t)$  à la droite  $(OA)$  passant par le point  $A$  s'appelle la tangente en  $A$  au cercle  $\mathcal{C}$ .

Un cercle et sa tangente en un point n'ont qu'un seul point commun appelé point de contact.

## Angle inscrit et angle au centre

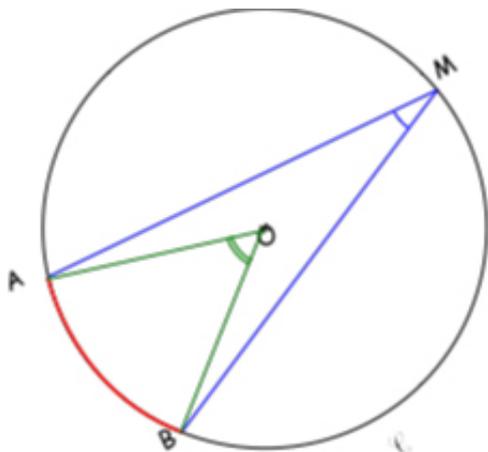
Un angle inscrit dans un cercle est un angle dont le sommet appartient au cercle et dont les côtés coupe le cercle en des points distincts du sommet.

La portion de cercle comprise entre les deux côtés de l'angle s'appelle l'arc de cercle intercepté.

Dans un cercle, un angle au centre est un angle qui a pour sommet le centre du cercle.

### Propriété

Dans un cercle, l'angle au centre mesure le double de chaque angle inscrit qui intercepte le même arc.



### Propriété

Si des angles inscrits dans un même cercle interceptent le même arc alors ils sont égaux.